

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan infrastruktur penting yang menopang mobilitas masyarakat dan ekonomi suatu wilayah. Namun, banyak tantangan yang muncul akibat kurangnya kesadaran dalam menjaga dan merawat fasilitas umum ini. Kerusakan jalan sering kali disebabkan oleh perilaku pengguna jalan yang tidak bertanggung jawab, seperti parkir sembarangan, atau mengabaikan tata tertib lalu lintas. Kondisi ini tidak hanya mengakibatkan penurunan kualitas infrastruktur, tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan yang membahayakan keselamatan pengguna jalan [1].

Teknologi animasi 3D menawarkan potensi besar dalam menyampaikan pesan edukasi secara visual. Salah satu teknik yang digunakan dalam produksi animasi adalah *spline animation*. Teknik ini memungkinkan pergerakan objek dalam animasi mengikuti jalur kurva yang telah ditentukan, menciptakan gerakan yang halus dan realistis. Dalam animasi *Sign of Care*, *spline animation* digunakan untuk memvisualisasikan skenario lalu lintas, seperti dampak dari parkir sembarangan, manuver kendaraan di jalan yang rusak, atau interaksi antara berbagai elemen jalan [2].

Spline animation juga mendukung pembuatan visual yang dinamis, memungkinkan pergerakan kamera mengikuti jalur tertentu untuk memberikan sudut pandang yang berbeda dan mendalam. Hal ini membuka peluang untuk menciptakan simulasi situasi lalu lintas yang kompleks, di mana interaksi antar objek dapat ditampilkan secara detail. Visualisasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih nyata mengenai konsekuensi dari perilaku tidak bertanggung jawab terhadap fasilitas umum.

Melalui penerapan *spline animation*, animasi *Sign of Care* dirancang untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya menjaga fasilitas umum. Pesan yang disampaikan melalui animasi ini diharapkan dapat membangun

kesadaran kolektif akan dampak buruk yang ditimbulkan oleh kelalaian dan ketidakpatuhan terhadap aturan [3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara menggunakan *spline animation* untuk merancang dan menghasilkan animasi 3D “*Sign of Care*” yang dapat menyampaikan pesan tentang pentingnya merawat fasilitas umum dan bahaya parkir sembarangan?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, untuk menjaga fokus dan kelayakan, penulis menetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Animasi 3D *Sign of Care* akan memfokuskan pada perilaku yang umum terjadi di jalan raya, seperti parkir sembarangan dan pelanggaran tata tertib lalu lintas, yang berdampak langsung pada kerusakan fasilitas umum dan risiko kecelakaan.
2. Penelitian hanya akan membahas dan menerapkan teknik *spline animation* dalam proses pembuatan animasi untuk menggambarkan gerakan objek seperti kendaraan, pejalan kaki, dan kamera.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dijelaskan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi efektivitas kelayakan *Spline Animation* pada animasi 3D “*Sign Of Care*”.
2. Menjelaskan Tata Tertib Lalu Lintas Secara Visual.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai implementasi *spline animation* pada animasi 3D “*Sign of Care*” memiliki berbagai manfaat yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1.5.1 Bagi Peneliti

1. Peneliti akan mengembangkan keterampilan dalam menggunakan *spline animation* untuk menciptakan gerakan animasi yang halus dan realistis.
2. Penelitian ini membantu peneliti untuk lebih memahami dan menguasai penerapan *spline animation* dalam proses pembuatan animasi 3D, dari perencanaan jalur gerakan hingga eksekusi animasi yang dinamis.
3. Peneliti mendapatkan wawasan tentang bagaimana *spline animation* dapat digunakan dalam animasi 3D untuk menyampaikan pesan edukatif dengan cara yang menarik dan jelas.

1.5.2 Bagi Penonton

1. Penonton dapat lebih memahami pentingnya merawat fasilitas umum, khususnya jalan raya, melalui visualisasi yang menggambarkan dampak dari perilaku tidak bertanggung jawab seperti parkir sembarangan.
2. Penonton dapat memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam mengenai tata tertib lalu lintas dan bagaimana pelanggaran terhadap aturan tersebut dapat berdampak pada keselamatan serta kerusakan fasilitas jalan.
3. Penonton dapat melihat dengan jelas melalui animasi 3D bagaimana perilaku tidak aman di jalan raya, seperti parkir sembarangan, dapat menimbulkan risiko kecelakaan dan kerusakan infrastruktur.

1.5.3 Bagi Akademik

1. Penelitian ini dapat memperkaya literatur tentang penggunaan animasi 3D, khususnya *spline animation*, sebagai metode edukatif untuk menyampaikan pesan sosial dan keselamatan.
2. Penelitian ini memberikan wawasan baru mengenai penerapan teknologi animasi 3D dalam media visual yang dapat digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, seperti komunikasi visual, desain grafis, dan teknik multimedia.
3. Penelitian ini menyediakan dasar bagi pengembangan penelitian lebih lanjut yang menghubungkan teknik *spline animation* dengan upaya edukasi publik, terutama dalam konteks penyuluhan tentang keselamatan lalu lintas dan pemeliharaan fasilitas umum.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian yang mendasari pentingnya meningkatkan kesadaran masyarakat dalam merawat fasilitas umum, khususnya jalan raya. Penulis menyoroti peran teknologi animasi 3D sebagai media edukasi yang efektif, dengan fokus pada penggunaan *spline animation* untuk menciptakan gerakan yang halus dan realistis. Teknik ini dipilih karena kemampuannya menghasilkan visual yang dinamis dalam menggambarkan interaksi karakter dengan lingkungan, seperti parkir sembarangan dan kerusakan fasilitas umum. Selain itu, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan juga dijelaskan untuk memberikan kerangka penelitian secara menyeluruh.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengulas berbagai literatur yang mendukung penelitian, mencakup teori tentang animasi 3D, *spline animation*, serta peran animasi sebagai media edukasi. Pembahasan meliputi definisi, prinsip kerja *spline animation*, dan keunggulannya dalam menciptakan gerakan yang halus dan alami. Penulis juga mereview penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan sebagai dasar teoritis dalam mengembangkan animasi "*Sign of Care*".

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan metode penelitian yang digunakan, mulai dari pemilihan objek hingga teknis penerapan *spline animation*. Penulis menjelaskan proses pembuatan jalur *spline* untuk pergerakan karakter dan objek, penempatan *keyframes*, pengaturan *timing* dan *spacing*, serta integrasi animasi dengan elemen lingkungan. Alat dan bahan, seperti perangkat lunak Autodesk Maya dan perangkat keras, juga dijabarkan secara rinci.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil implementasi *spline animation* pada animasi 3D “*Sign of Care*”. Penulis menunjukkan bagaimana *spline* digunakan untuk memvisualisasikan pergerakan pejalan kaki, ekspresi karakter, dan interaksi dengan lingkungan, menciptakan visual yang halus dan realistis. Pembahasan mencakup keberhasilan *spline animation* dalam memperkuat pesan edukatif, tantangan teknis yang dihadapi, dan evaluasi hasil animasi berdasarkan masukan mentor.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini menyimpulkan bahwa *spline animation* efektif dalam menciptakan gerakan animasi yang realistis dan mendukung penyampaian pesan edukatif tentang pentingnya merawat fasilitas umum. Saran diberikan untuk pengembangan animasi di masa mendatang, termasuk optimalisasi penggunaan teknologi *spline animation* dan eksplorasi cerita yang lebih variatif.

